N° 48 - JULIO 1937

BULTENO

DE

INTERNACIA SCIENCA ASOCIO ESPERANTISTA

(I. S. A. E.)

KAJ DE

Akademia Sekcio de Teknikaj Vortaroj

(T. V.) (Organo de Scienco, Industrio kaj Komerco)

Tiu Bulteno estas sendata senpage al la membroj de I.S.A.E. kaj al la kunlaborantoj de la Sekcio de T.V.

TABELO DE ENHAVO :

Unu numero: 5 fr. fr.
Jarabono: 15 fr. fr.
Kotizo al I. S. A. E.
Vidu trian paĝon de la kovrilo.

REDAKTEJO KAJ ABONEJO : **S-ro Marcel Daniel DUPUIS,** *Generala Sekretario de I.S.A.E.*, **56, Rue de La Rochefoucauld, PARIS 9°, Francujo.**

Internacia Scienca Asocio Esperantista

(Fondita en 1906)

Antaŭaj Patronoj:

APPEL. — D. BERTHELOT. — BIGOUDAN. — MESNAGER. — PAINLEVÉ. — SEBERT.

Patronada Komitato:

DESLANDRES, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Astronomifizika Observatorio.

GUILLAUME, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Internacia Oficejo de Pezoj kaj Mezuriloj.

JANET, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, direktoro de la Supera Lernejo de Elektro.

JOLIOT-CURIE (gesinjoroj), el Radiuma Instituto de la Scienca Fakultato de Paris.

LALLEMAND, membro de la Franca Akademio de Sciencoj, prezidanto de la Internacia Uniono de Geodezio kaj Geofiziko.

LUMIÈRE (Louis), membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

OISHI, Direktoro de la Aerologia Observatorio de Tateno.

Ch. RICHET, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

Emil SETALA, membro de la Finnlanda Scienca Akademio, ministro de la eksteraj aferoj.

J. J. STIELTJES, eks-ĝenerala inspektoro de Nederlandaj Fervojoj kaj Tramvojoj, eks-prezidanto de la « Koninklijk Instituut van Ingenieurs ».

VIKAR, membro de la Hungara Akademio de Sciencoj.

Antaŭaj Prezidantoj:

Generalo SEBERT, membro de la Franca Akademio de Sciencoj.

Profesoro SCHMIDT, direktoro de la Magneta Observatorio de Potsdam.

BENOIT, direktoro de la Internacia Oficejo de Pezoj kaj Mezuriloj.

Profesoro HUNTINGTON, de la Universitato de Harvard (U.S.A.).

J. J. THOMSON, profesoro de Fiziko de la Cambridge'a Universitato.

FORSTER, prezidanto de la Internacia Komitato de Pezoj kaj Mezuriloj.

COTTON, Prezidanto de la Franca Akademio de Sciencoj.

Nuna Prezidanto:

O. BUJWID, Profesoro, Doktoro el la Universitato de Krakow.

Naciaj Delegitoj kaj korespondantoj

en ARGENTINA Respubliko : Argentina Esperantisto, Misiones, 369, Buenos Aires.

en BELGUJO : S-ino de Rycke, 223 Strato de Courtrai, Gand, kaj S-ro Vandevelde, 230 Zwarte Heirestrato, Gentbrugge.

en BRITUJO : S-ro E. Wilcocks, 28 Essex Road. Leyton Londono E.10.

en DANUJO : S-ro A. Taumose, Reventlowsgade 26, Kobenhavn V.

en JAPANUJO (Niponlando) : S-ro Kuwahara Tosihide, Nisinotyo 2-88-Zyuso-Oosaka.

en MAROKO : S-ro Richard, Rue Jules Raulin, Tanger.

en NEDERLANDO : S-ro Baart de la Faille, Roellstr., Arnhem.

en NORVEGUJO : S-ro Bugge Paulsen, Schivesgate 4, Oslo, kaj S-ro Støp-Bowitz, Gjetemyrsvejen 11-II, Oslo.

en POLUJO : D-ro Bujwid, Lubicz, 34, Krakow.

en SVEDUJO : S-ro Eskil Hakansson, Ursvik-Ulriksdal kaj Förlagsföreningen Esperanto UPA · poŝtĉekkonto : Stockholm 578

en USONO : S-ro Lawrence Ware, 309 W. Harrison Street, Bozeman, Montana.

BULTENO
de
Internacia Scienca Asocio Esperantista

N-ro 48 Julio 1937

Fenomenoj de nestabileco ĉe la metaloj

Pro la komplikeco de la senteblaj fenomenoj, per kiuj la ĉeesto de la objektoj, estaĵoj, ŝtofoj estas al ni eksciiĝata, la spirito, (dank'al natura inklino al la simpleco) mem foriĝas la akcesorajn karakterojn, nur retenante la ĉefan, kiu nepre sentiĝas.

Tiamaniere, ni konstruas por ni simplan bildon de la mondo, skemon kiun la memoro facile enregistras, sed kiu ofte tre malsimilas la realaĵojn.

Ekzemple, la vorto « metalo » ĝenerale instiĝas ideon de materio riĝida kiel apoĝstanĝo aŭ fleksebla kiel risortbando kaj naskanta per bato specialan sonon: metalan bruon de la sonoriloj, de la moneroj kaj de martelo sur amboso frapanta.

Sendube ĉiuj scias, ke fera aŭ kupra fadeno restas aliformita post faldado, ke plumbo kaj stano povas doni nur nesonoran sonon, ke la hidrarĝo estas likvida ĉe la ordinara temperaturo. Sed oni pensas ĝenerale, ke la metaloj utiliĝantaj de la konstruistoj ne havas tiajn malfortecojn, kaj posedas laŭokaze iun el ambaŭ ecoj esence necesaj al metalo taŭĝa por konstruado: riĝideco aŭ elasteco.

Aliflanke ĉiutaĝa eksperimento trudas al ni konstaton pri la surfaca difekteco de la plimulto el la metaloj, kaŭzata de la malfavoraj veteroj, de la akvo, de la fingroj, de la acidoj, de la manĝaĵoj. Oni malpli scias, ke, ĉirkaŭ ni, en la metaloj kiujn ni uzas, kiujn oni utiliĝas por konstruaĵoj, maŝinoj, povas okazi malrapidaj aliformiĝoj, en ilia internaĵo, kaj ŝanĝi, post kelka tempo, la proprecojn de la metalo.

Ne temas pri la spontanea kontinua evoluado de la radioaktivaj metaloj, kiuj post iu tempo aliformiĝas kaj perdas sian enerĝion kaj ŝtofon; sed la ĉiujara observado de la uzataj metaloj kaj precipe la sciencaj serĉadoj faritaj de multaj jaroj en laboratorioj, ĉe kiuj la proprecoj de la metaloj kaj de la alojaĵoj estas atenteĝe ekzamenitaj laŭ ĉiuj aspektoj, montris tutan serion de fenomenoj de ŝanĝemeco, mekanika aŭ fizikokemia, certe nekonataj de la plimulto de la publiko. Kontraŭe, la metiistoj ilin bone konas, ĉar ili devas zorĝe atenti pri tiuj fenomenoj, kiujn ili ĉiam renkontas, utiliĝante la metalojn por la konstruado. Konante tiujn fenomenojn, oni studis ilian mekanismon por ilin foriĝi aŭ utiliĝi por la profito de la teknikaĵoj.

1° FLUADO PRO ŜARĜADO. Pri la domoj, pri la artverkoj kaj pri la maŝinoj, la konstruistoj klopodas uzi materiaĵojn praktike ne aliformiĝeblajn de la fortoj aplikataj dum la servoj, aŭ konservantajn elastecon sufican por repreni sian formon kaj antaŭajn dimensiojn, ĉiufoje kiam la forto ĉesas. Tiuj kondiĉoj estas preskaŭ realiĝatai se la aplikata forto estas malpliĝranda ol ŝarĝo nomita: « praktika elasta limo », kies valoro speciala por ĉiu metalo estas unu el la karakterizaj ecoj de tiu metalo; ĝi valoras ĉirkaŭ 25 kg. po kvadrata milimetro por la ordinaraj ŝtaloj de la metalaj ĉarpentraĵoj, kaj povas superi 100 kg. po kvadrata milimetro por la specialaj ŝtaloj utiliĝataj en la aŭtomobiloj kaj avionoj.

En la sciencaj serĉadoj, ĉiufoje kiam baro estas forĵetita, ĉiufoje kiam progreso estas farita, novaj malfacilaĵoj ekestas. Dank' al siaj pli kaj pli perfektiĝitaj mezuriloj la metroloĝistoj sukcesis montri, ke la plej elasta ŝtofo neniam revenas ĝis sia antaŭa formo post ĉesado de la forto. Eĉ, kiam trabo konstante subportas ŝarĝon malpli

ĝrandan ol la elasta praktika limo, sia plilonĝiĝo ne limiĝas laŭ la elasta plilonĝiĝo tuj sekvanta aplikadon de la forto. Tiu plilonĝiĝo daŭras senfine laŭ rapideco treeĝe malĝranda, sed kiun oni sukcesas konstati dank' al tre precizaj mezuriloj: oni diras, ke la metalo « fluas » laŭ la tempo.

Tiu konstanta fluado apenaŭ konstatebla en la plimulto el la metaloj uzataj, ĉe la ordinara temperaturo, en la konstruaĵoj kaj la maŝinoj, estas sufiĉe ĝranda por ebliĝi konstaton en la aliformiĝeblaj metaloj, ekzemple kupro, plumbo kaj tre varmiĝintaj ŝtaloj. Ĉiu scias, ke ĉe temperaturo de forĝado, ĉirkaŭ 900 aŭ 1000°, ŝtalo fluas kaj aliformiĝas sub la martelo de la forĝisto. Sed fluado okazas ĉe tre malpli altaj temperaturoj: ĉe 400°, 450°, 500°, temperaturoj de funkciado de la ĝrandaj modernaj Centraj Elektrejoj; necesas atenti ĝin en la kalkuloj pri resisteco de la kaldronkorpoj, vaportuboj, armaturoj kaj rotoroj de turbomaŝinoj. Pro tio oni decidis fari, en specialiĝitaj laboratorioj, multajn precizajn mezurojn por trovi la rapidecojn de fluado de la ŝtaloj ĉe diversaj temperaturoj kaj ŝarĝoj, kaj, el tiuj sciiĝoj, eltiri la fortojn uzeblajn sendanĝere de la metaloj de tiuj aparatoroj.

Similaj problemoj prezentiĝas en la petrolaj industrioj, kie la faroj de « krakiĝo » (cracking), por la transformado de la pezaj oleoj en malpezajn esencojn, efektiviĝas sub forta premo, ĉe temperaturoj de 500°.

En la eksplodmotoroj la klapoj, iafoje ruĝiĝitaj de la ellasantaj ĝasoj, estas konstante martelataj. Tiuj ofteĝaj batoj sur metalo ĉe tiuj temperaturoj, produktas, post longa tempo, aliformiĝojn aŭ rompojn de klapoverĝoj, se ilia dikeco ne estas pro tio kalkulita.

La muelebleco de la metalo ĉe altaj temperaturoj estas utiliĝata por forĝado, lameniĝado aŭ fadeniĝado per premado; oni trudas la metalon, puŝatan de forteĝa piŝto, trairi fadeniĝilon, el kiu ĝi eliras kiel stanĝo aŭ tubo de definita profilo.

2°. MALJUNIĜO. Oni estis treeĝe surprizata kiam, en 1910, oni sciiĝis, ke alumina alojaĵo allasita mem ŝanĝiĝas. Neniu teorio ebliĝis klariĝi pro kio, metalo havanta, ĉe definita momento, mekanikajn proprecojn, povus post 48 horoj prezenti tute malsamajn proprecojn, ne suferinte temperaturajn variaĵojn aŭ mekanikan laboradon.

Diversloke entreprenitaj serĉadoj pri tiu fenomeno montris, ke ne nur ĝi ne estas escepta, sed kontraŭe estas ĝenerala.

Neniu fenomeno estas subita, eĉ la eksplodoj; ĝenerale ju pli malalta estas la temperaturo, des pli malrapida estas la evoluado kaj ĝi povas daŭri dum jaroj. La malrapideco estas kaŭzata de la pasivaj rezistadoj, veraj frotadaj fortoj internaj. Tiun evoluadon oni nomis « maljuniĝo ».

Por ke tiu maljuniĝo efektiviĝu, necesas, ke la metalo estu metita en malekvilibra stato, per varmiĝado sekvata de rapida malvarmiĝado aŭ per malvarma aliformiĝado. Oni studis unue la maljuniĝon post varmhardiado, kaj due la maljuniĝon post maŝinhardado.

La unuan kaŭzas malrapida precipitado de unu el la elementoj de la alojaĵoj. Komence la varmiĝado solviĝas tiun elementon en la solidan alojaĵon. La rapida malvarmiĝado konservas ĝin en solida solvaĵo, dum per malrapida malvarmiĝado ĝi apartiĝus laŭ tre malĝrandaj elementoj. Sekve la metalo estas malekvilibra ĉe la ordinara temperaturo, kaj la restariĝo de la ekvilibro per malrapida apartiĝo de la sorbata elemento kaŭzas la maljuniĝon.

La rapideco de la maljuniĝo cetere estas pliĝrandiĝata de mallonĝa ĉeestado en temperaturo de 10 aŭ 200°, kio evitas atendi dum taĝoj realiĝon de la dezirita rezisteco. Tiu metodo estas nun ofteĝe aplikata al la duralumino, kiu konsistiĝas armaturon de multaj aeroplanoj kaj direkteblaj aerostatoj.

De kelkaj jaroj oni pristudas alojaĵojn de ĝlucinio, metalo kiu kaŭzas eksterordinarajn perturbojn en aliaj metaloj kaj speciale pliĝrandiĝas la resistecon per maljuniĝo.

Pri maljuniĝo post maŝinhardado, la kaŭzo de tiu fenomeno estas sufiĉe mistera. Se oni tiras ŝtalstanĝon ĝis ĝi plilonĝiĝu daŭre laŭ unu triono de ĝia lonĝeco, oni konstatas ĝrandajn ŝanĝojn de ĝiaj karakterizaĵoj, kiuj varias laŭ la lonĝeco de la tempo post la plilonĝiĝo.

Per la novaj metodoj de metalografio, oni povas precizeĝe ekzameni tiajn ŝanĝojn. Oni mordiĝas la poluritan surfacon de la metalo per acido aŭ alia ŝtofo, ekzemple oksala reakciilo. Tiam aperas diversaj malsimilaj aspektoj en la mikroskopo.

La unua bildo, ĉi tie almetita, montras pecon de ŝtalo, krudfandverŝita, sur kiu oni vidas aŭsteniterojn; kiam tiu ŝtalo estas prilaborita forĝe, mal-

hardetita je 1050 ĝradoj, malvarmiĝita per aero, ĝi aspektas kiel en la dua figuro, montrante videblajn maklojn[1]; aliparte, kiam ĝi estas, post forĝado, malvarme lameniĝita, la aspekto fariĝas tiu de la tria figuro, ĉe kiu oni vidas klare ĝlitliniojn.

Resume, post prilaborado de metalo, nevideblaj ŝanĝoj okazas malrapide en ĝi, kaj ŝanĝas ĝiajn ecojn. Nun oni konas la fenomenon kaj oni povas eviti ĝiajn danĝerajn sekvojn. Eĉ oni sukcesis utiliĝi tiujn ŝanĝojn.

Jen iu el la plej rimarkindaj progresoj de la metala scienco.

J. Galibourg,
esperantigis Rollet de l'Isle.

[1] france: macles.

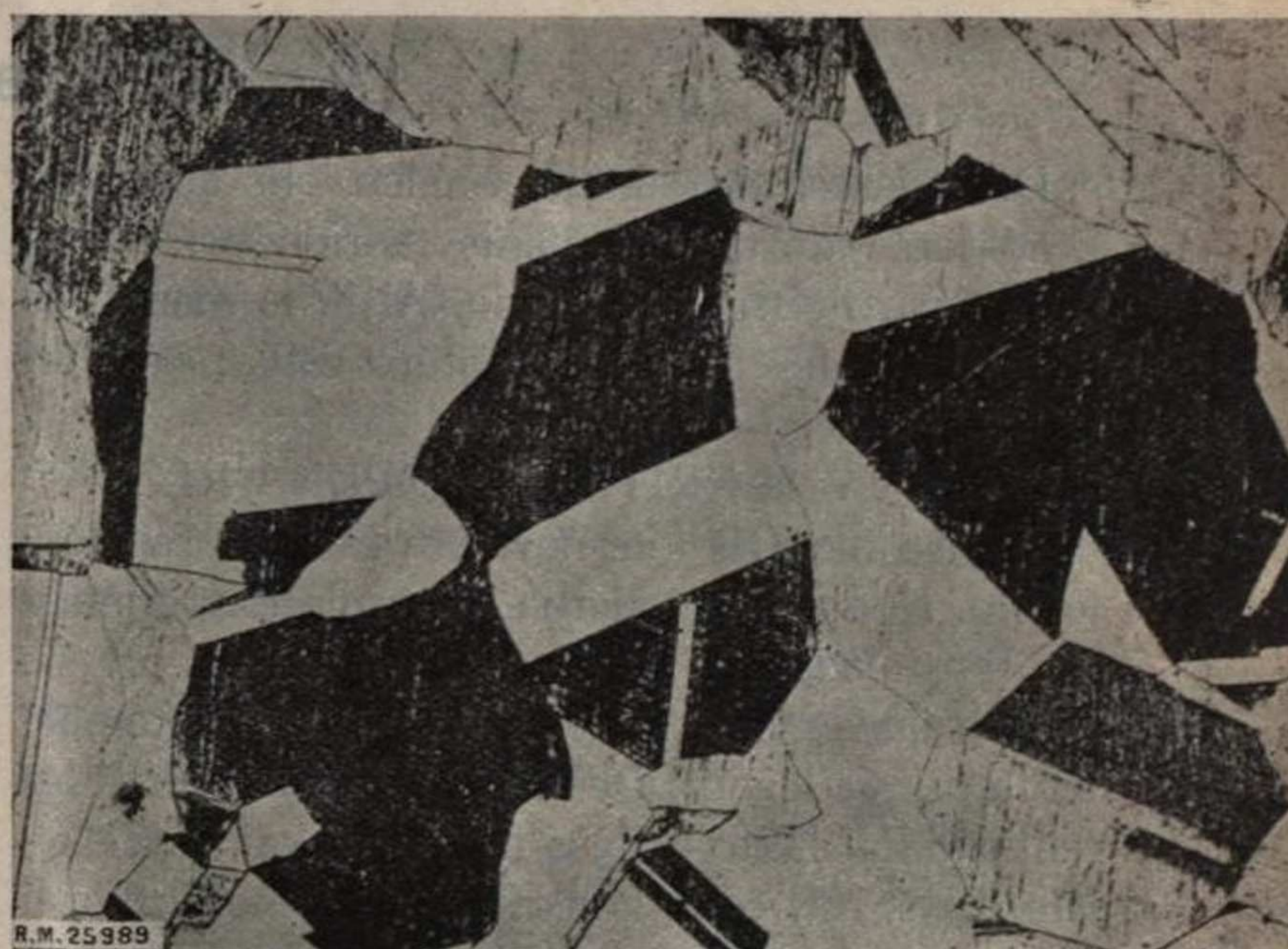


Fig. 2.

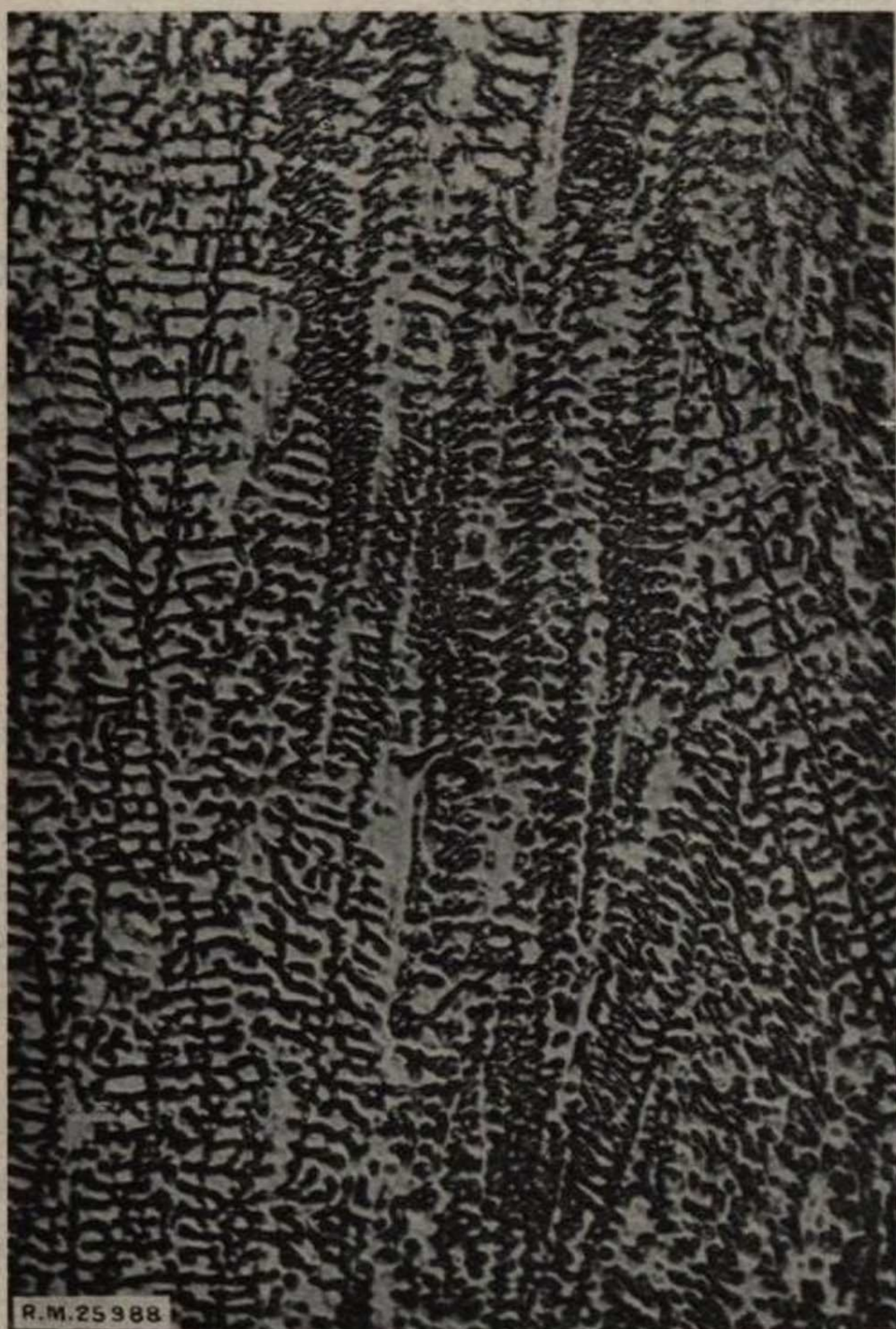


Fig. 1. — Ŝtalo 18/8.



Fig. 3.

NOTO. — La fotografaĵoj, kiuj ilustras tiun artikolon, estas pruntedonitaj de la franca « Revue de métallurgie » kaj estas elprenitaj el disertacio de S-roj Van den Bosch kaj Vialle, titolita « Metallographie des aciers inoxydables ».

Aplikenda Statistiko

Dum jarcentaro antaŭ Galileo oni abomenis krudaĉan naturon kaj ŝpinis teorion pri natura fenomenaro el nuda pensado. Al ili la manko de harmonio inter teorio kaj naturo estis pruvo pri la neperfekteco de naturo.

KANT en sia KRITIKO PRI PURA REZONO definitive montris kiel nevalora estas tia apriora loĝiko. Hodiaŭ la moderna scienculo eksperimentas, postulante de patrino Naturo mem pri ŝia propra universo, sciante ke ŝi estas plej kompetenta pri sia leĝaro. De taĝo al taĝo la linio inter fantazio kaj fakto estiĝas pli klara, kaj la sciencisto devas esti ĉiam konscia pri la fako en kiu li eksperimentas. Kompreneble li ankaŭ ŝpinas teorion sed nur per aposteriora procedo. Dum la jaroj de la dudeka jarcento, tie kaj aliloke, progresema lingvisto ludetas per la scienceca sistemo tiel trovante multon valoran sed la mezulo en tiu fako ankoraŭ restas en la Galilea periodo. Psikoloĝiisto en Kolumbia Universitato, Profesoro Thorndike, kompilis multon da statistiko pri la angla lingvo, sed laŭ la rapideco de progreso en la uzo de tiu statistiko, jardekoj pasos antaŭ ol la konkludoj filtriĝos suben tra la teoriaĉoj en la lernejojn kie oni povas praktike uzi ilin. Se la edukistaro en la plej granda lingvo en la mondo plejparte ignoras tiun statistikon, kion oni povas diri pri la sorto de multe pli profunda kaj plena statistikaro en kaj pri Esperanto? Vortofteco; jen la temo de tiu ĉi artikolo.

A — LISTO DE LIBROJ.

1. ORIGINALA VERKARO — Zamenhof.
2. Viktimoj — Baghy.
3. Hura — Baghy.
4. Mr. Tot Aĉetas mil Okulojn — Forge.
5. Eŭropo ĉe Abismo — Nitti.
6. Vortoj — Lanti.
7. La Devo — Naville.
8. Leĝu kaj Parolu — Supichova.
9. Jarmiloj Pasas — Haefker.
10. Historio de Esperanto — Privat.
11. Ĉirkaŭ la Mondo kun la Verda Stelo — Scherer.
12. Quo Vadis — Sienkiewicz.
13. Petrolo — Sinclair.
14. Jimmie Higgins — Sinclair.
15. Vojo Returne — Remarque.
16. Plena Vortaro — SAT.
17. Ĉefartikoloj el ESPERANTO — UEA.

B — LISTO DE STATISTIKTEMOJ.

Prepozicioj el 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15 en E.
Afiksoj el 1, en E. El 3 en ES. (Feb. 1933).
Korelativoj el 1, en E. El 3 en ES. (Feb. 1933).
Participoj el 1 en E. El 3 en ES. (Feb. 1933).
Vokaloj el 17, en SG (Marto 1932).
Konsonantoj el 2, en H.
DE-signifoj el 1, 3, 4, 12, 13 en SG. (Julio 1936), SU.
JE-signifoj el 1, en SG. (Sep. 1936), el 3, 12, en M.
Duobloj verboj el 1, 14, en SG. (Sep. 1936), SU.
Vortolongo el 16, en M.
Vokaloj akcentataj el 16 en M.
Diskuto ĝenerala SG. (Nov. 1936), H. (Jan. 31, 1937).

C — LISTO DE ELDONAĴOJ KIE APERIS LA STATISTIKAJ STUDOJ.

E. Enciklopedio, sub rubriko VORTOFTECO.
SU. Suplemento al la supra eldonota.
SG. Scienca Gazeto.
ES. ESPERANTO de UEA.
H. Heroldo.
M. En manuskripto ankoraŭ.

En la B-listo oni legas ke statistikoj pri la libroj nombre montritaj en la A-listo, estas troveblaj en la C-listo.

Se oni deziras scii la statistikojn pri la ofteco de la dudek apartaj signifoj de la prepozicio DE, oni konsultus la SCIENCAN GAZETON, kaj se oni deziras scii la oftecon de korelativoj el la ORIGINALA VERKARO, oni konsultos la ENCIKLOPEDION. Se oni volas scii la precizan daton de ĉiu JE-uzo, oni konsultu SCIENCAN GAZETON.

Vortofteco ne pruvas ĉion. Vortofteco ne pruvas gravecon laŭ absoluta vidpunkto, sed nur relativan gravecon por lernanto. En matematiko la kvin plej gravaj nombroj estas ekster dubo, — 0-1-3.14159-e, kaj i. Se oni farus statistikon per kalkulo oni ne trovus, ke tiuj kvin nombroj estas

uzataj la plej ofte. La influo de la nombroj estas ĉiam sentata sed ne ĉiam esprimata. Kiu profite povus studi statistikon? La edukisto trovus la plej instruindajn formojn; la stilisto komparus la formojn de aliaj verkistoj; la historiisto konstatus la evoluon de formoj; la verkisto evitus la trouzon de apartaj formoj; la gramatikisto trovus la plej klariĝindajn formojn; la vortaristo scius la relativan gravecon de variaj formoj kaj aranĝus la vortaran klariĝon laŭ pli loĝika maniero; la internaciisto konstatus ke la stilo estas nekredeble unuforma kaj ne laŭnacia; la poeto lernus la Zamenhofan fonetikon kaj ĝuston; la reformisto vidus, ke sia servo estas jam superflua; la alarmisto vidus, ke sia timo estas sen bazo; la fundamentisto konstatus, ke estas io nova por sia studo; la sciencisto vidus, ke scienceca procedo ankaŭ valoras en lingvista laboro; la neoloĝismulo komprenus, ke la riĉeco de la lingvo estas nun preter sia supozado; la lernanto kuraĝiĝus per scio, ke ne ĉiu formo estas lerninda dum la unua jaro; kaj fine la esperantisto lernus, ke la lingvo kreiĝas ĉiufoje, kiam nova verkisto eniras nian rangon, aŭ kiam veterana verkisto skribas alian libron.

Lingvokomitatano Naokazu Kawasaki, en Osaka, Japanujo, kompilis statistikaron el la verkoj de Zamenhof pri la preciza maniero laŭ kiu li kunaranĝis nesimplajn vortojn. ESPERANTOLOGIA RAPORTO estas studinda de ĉiu poeto, stilisto, kaj fonetikisto. En Harkof, Sovetlando, laboras grupo, sed la temo de la statistikoj tie, restas neanoncita. La libreto, KVARDEK JAROJ estas bona fonto por %-signoj pri la ofteco de radikoj el variaj libroj kaj gazetoj. Se ekzistas aliaj statistikistoj ili restas sen kono de la aŭtoro.

Post kvinjara studo de milionoj da vortoj la kompilisto povas fari konkludon ke, —

A:

Oni perdas valoran tempon lernante kaj instruante nian lingvon per misatento al statistike montreblaj neoftaj elementoj.

B:

Eĉ la fundamentisto ne taksas Zamenhof laŭ la plena potenco de lia aŭtoreco.

C:

Ĉar oni nun scias pli da faktoj pri nia lingvo ol oni povos kompili el la angla aŭ alia nacia lingvo dum la venonta centjaro, evidentas ke la esperantista edukistaro havas grandan avantaĝon.

D:

De la statistika procedo, dependas laŭ granda mezuro, la enkonduko en la lernejon.

E.

Neniu aŭtoro ĝis nun penetris al la roka fundamento de la lingvo, aŭ tuŝis la limon de ties esprimpotenco.

FENTO STANCLIFF,
Akron Ohio Usono.

La oceanografia muzeo de Monako

Sur la bordoj de la Mediteranea Maro, en tiu belega regiono kiun la Francoj nomas « Côte d'Azur », meze de odoraj floroj, de kuriozaj arboj kaj de pentrindaj rokeĝoj, kuŝas la ĉarma lando plena je lumo kaj koloroj, « MONAKO ».

Tie multaĵoj estas vidindaj, sed oni devas atentiĝi speciale pri la « Oceanografia Muzeo », kiu estas kreita de grava amiko de Naturaj Sciencoj kaj de Esperanto, Princo Albert de Monako.

Dum dudekkvin jaroj, Princo Albert donacis sian vivon, sian intelekton, sian monon, al la studado de Oceano. En la jaro 1900 li opiniis, ke estas necese kunmeti la kuriozaĵojn, de li akiritajn, en taŭgan lokon por la estontaj lernantoj. Do, li kreis tiun muzeon, kies konstruaĵoj estas parte apogantaj, per gigantaj arkaĵoj, sur kolonoj, kiuj, enradikiĝitaj en la ŝtoneĝojn malsupreniras ĝis la maro.

En la etaĝoj, la vizitantoj admiras la haleĝon por paroladoj kaj kongresoj, la skizojn de la ŝipoj utiliĝitaj de la Princo (la plej konata estas la « Princesse Alice »), la fiŝkaptaparatojn kaj la vitroŝrankojn en kiuj oni konservas la strangajn bestojn el la marfundo eltiritajn.

En la malsupra parto de la Konstruaĵo estas la Sanktejo de Aktiva Laboro. Tio estas la skriboĉambro kaj la studoĉambro de Doktoro RICHARD, nia eminenta samideano, malnova membro de ISAE, klera kaj tre estimata kunlaborinto de la Princo, kiu organizis tiun admirindaĵon kaj

atente kontrolas la eksploradojn de nombraj lertaj Sciencistoj.





Figuroj 1 kaj 2

Fiŝo kaj polpo postulantaj karesojn de la gardisto.

(Foto Trabut, ekskluziva propraĵo de la Akvarioj de la Oceanografia Muzeo de Monako.)

Tute neforgesebla vidaĵo estas la akvarioj, kiuj eĝe lumiĝataj montras al la vizitantoj la oceanan vivon mem. Tie ĉi vi povas vidi kiel vivas kaj moviĝas nekonataj estaĵoj, floroj aŭ bestoj. Oni ne povas diri! Ili luktas pro vivado, kaptas la vivantan nutraĵon... Tie oni vidas eĉ ĝigantajn keloniojn, kiuj ludas en ĝrandeĝaj kuvoj. Pri tiuj akvarioj aperis, antaŭ kelke da tempo, en la fama franca revuo, « Illustration », tre interesa artikolo de Sinjorino Oulié, el kiu, dank' al D-ro Richard kaj lia klera kunlaboranto D-ro Oxner, ni elprenas kvar kuriozajn bildojn. Tiuj fotoĝrafaĵoj montras (1 kaj 2) kiamaniere dika fiŝo (10 kĝ.) kaj polpo ŝatas la karesojn de la ĝardisto. La fiŝo obeas tiun ĝardiston, kaj kiam li ordonas ĝi dancas kaj rondiras. La fotoĝrafaĵoj tri kaj kvar montras du krustacojn, kiuj estas tute malsovaĝiĝitaj kaj manĝas en la mano de la ĝardisto. El la ĝravaj kaj alloĝaj eksperimentoj de D-ro Oxner, oni povas citi fiŝojn, kiuj ĝajnas la manĝaĵon trasaltante rinĝon kaj scias, ke ili devas trasalti la ruĝan rinĝon kaj ne la verdan rinĝon.

Kiam niaj koleĝoj iros en Monakon, ili ne devos forĝesi viziti tiujn akvariojn, kiuj estas el la plej mirindaj vidaĵoj el la mondo. **M. D. Dupuis.**



Figuroj 3 kaj 4.

Krustacoj manĝantaj en la mano de la gardisto.

(Foto Trabut, ekskluziva propaĵo de la Akvarioj de la Oceanografia Muzeo de Monako)

NOTO. — Ni sendas niajn sincerajn dankojn al D-ro Richard kaj al D-ro Oxner, kaj ankaŭ al la Direktoro de « Illustration ». La fotoĝrafaĵoj estas faritaj de sperta fotoĝrafisto Trabut.

Pri kazeina rajono

Kazeina rajono vekas pli kaj pli la interesiĝon de la teksindustriistoj. Naskita en Italujo, dum la etiopia milito, la fabrikado de kazein-rajono estas nun tiel perfektiĝita ke, oni povas rigardi la problemon sukcese solvita. Ĝis antaŭ kelkaj jaroj, nur rajonoj el celulozo estis fabrikataj. Ĉiuj ĝis tiam faritaj provoj por havi fibron kemie simlan al besta fibro malsukcesis. La sciencistoj ne sufiĉe klare vidis la ĝravecon de fibro ĝuanta la samajn proprecojn de lanoj. Fakte, kreante la novan kazein-rajonon, ili konsideris antaŭ ĉio, la aspekton kaj la dolĉan molecon de l' fibro kompare al lano. Sed estas aliaj proprecoj, kiuj tre ĝravas kaj haviĝas al la nova fibro ĝian ĝeneralan sukceson.

Fibro el kazeino ne feltiĝas; tiu manko povas esti malavantaĝo aŭ avantaĝo. Laŭ ni, ĝi estas avantaĝo, ĉar ne tuj oni teksos vestojn el nura kazein-fibro. Aldonante kazeinfibron al lano, antaŭ la ŝpinado, oni ricevos teksaĵon malfacile kuntiriĝeman: tio tre ĝravas por trikotaĵoj, ŝtrumpoj, k.a.

Kazeinfibro tinkturiĝas same kiel lano; la farboj donas sur ĝi tre similan nuancon kiel sur lano. Tiel oni ne malpliiĝas la elastecon de la lano, uzante acidajn farbojn; male estas kiam oni devas tinkturi en neŭtra bano, per rektaj farboj.

Ankaŭ rezistema al karbumado([1]) estas kazeinfibro, tiel ke, la teksaĵojn kun lano kaj kazeifibro oni povas karbumi; ne necesas uzi, ĉe la ŝpinado, jam karbumitan disan lanon. Tio estas avantaĝo rilate al la kostoj.

Eble, kelkaj leĝantoj aldonos, ke laŭ ili, ĉar kazeinfibro kostas pli kare ol lano, neniel avantaĝa estas la enmikso de tiu fibro al lano; ĝi pli-altiĝos la prezon de la teksaĵoj... Jes, certe, tiel lonĝe kazeinfibro estos multekara, la fabrikantoj de teksaĵoj uzos ĝin per malĝrandaj kvantoj. La nuntempe sola avantaĝo estas, ke, per ĝi, estas kreeblaj novaj efektoj ([2]), kiuj povas plaĉi al la virina klientaro kaj fariĝi laŭmodaj ĉar novaj. lom post iom, la prezo de kazeinfibro malaltiĝos, laŭmezure kiam la fabrikado perfektiĝos. Plie, kazeino eble estos anstataŭiĝata de nova sinteza kemiaĵo malpli kara, farita el senvaloraj karnoi aŭ similaj ŝtofoj.

Ni opinias, ke la apero de la nova fibro malfermas interesan kampon por esploroj; ĝi ebliĝas kreadon de novaj artikloj (roboj, manteloj, ka.).

Ni leĝis en la Revuo « TEINTEX » de 15-a Aprilo 1937, ke en Leeuwarden (Nederlando) estas konstruata uzino por fabriki la kazeinfibron, laŭ la itala metodo (Lanital) ; same en Breda, Varsovio, ktp.

En Ĉeĥoslovakio, ankaŭ laŭ la menciita revuo, fabrikejo instaliĝis, kiu jam fabrikas potaĝe 5 tonelojn (5000 Kĝm) da kazeino disponota por kazeinfibro.

G. Saget.

([1]) KARBUMI. — Agi sur lanon per diluita minerala acido, sekigi ĝin je temperaturo pli alta ol 100°, por detrui ĉiujn celulozajn erojn (pajlo, kotono, ks.). F.: Carboniser, Epailler. A.: to carbonis. G.: Karbonisieren.

([2]) EFEKTO. — Desegnaĵo, strio, apartaĵo videbla sur teksaĵo, kaj ricevita per teksado (Teksa efekto), aŭ presado (Presefekto). — F.: Effet. A.: Effect. G.: Effekt.

Novaĵoj el la Scienca Mondo

Fruktvitaminoj al sensuna nordo. — Oni tre ĝojas en la nordaj svedaj regionoj pro reĝistara decido sendi 120.000 kĝ. da pomoj el la sunaj sudaj provincoj de Svedujo por doni vitaminojn al la infanoj de la malvarma nordo. La ŝtato paĝos kaj la aĉetprezon kaj la sendkoston por tiu vitaminsendaĵo al regiono, kie frukto ne kreskas. La pomoj estos distribuataj al la infanoj pere de lernejoj kaj diversaj komunumaj aŭtoritatoj. La propono estis farata al la reĝistaro laŭ iniciato de kelkaj virinorganizoj. Gvidanta membro de unu el la virinorganizoj, esprimante dankon al la agrikultura ministro pro lia rapida aĝo, diras, ke multaj el tiuj infanoj verŝajne la unuan fojon en sia vivo nun manĝos pomon. Krom la utilo de nutraĵpliboniĝo por tiuj nordaj regionoj la aranĝo ebliĝas utiliĝon de la superresto de sudsvedaj pomoj. Kvankam sveda frukto estas ŝatata eksterlande pro sia kvalito kaj certaj kvantoj estas eksportitaj, la rikolto estis ĉi-jare tiel granda, ke ĝi donis grandan superreston.

(Sved-Internacia Gazetservo.)

◆

Washington-premio. — Komisiono reprezentanta kvin inĝenierajn societojn prezentis la 1937an Washington-an premion al Dr. F. G. Cottrell, Washington D. C.. D-ro Cottrell estas kemiisto, kaj metalurgiisto kiu estas vaste konata pro lia laboro je la produktado de Heliumo. Li estas ankaŭ potenca laboristo en la kampo de Internacia Lingvo.

(de nia usona korespondanto)

◆

Scienca izoleco de iu ŝtato de Usono. — La ŝtato Montana estas en la norda monta regiono de Usono. Tiu ŝtato enhavas tri partojn de Universitata sistemo kiuj speciale prezentas sciencajn studojn. Ili tri kuŝas, unu for de la aliaj, je minimume 160 km. kaj ekster la ŝtato la plej proksima scienca centro estas je proksimume 800 km. aŭ pli. Por pliboniĝi la aferon la sciencistoj kaj inĝenieroj de Montana stariĝis iliajn proprajn teknikajn societojn. Unue antaŭ multaj jaroj stariĝis la « Montana Societo de Inĝenieroj ». Ĝi formiĝis dum la granda orominado en ĉi tiu ŝtato dum la jaroj 1860-80. (1860 en ĉi tiu ŝtato estas kvazaŭ antikva historio.) — Due: antaŭ iom da monatoj, pro tio ke la Amerika-Fizika-Societaj kunvenoj ne venas al la ŝtato, la Montana Fizika Societo formiĝis. La unua kunveno estis en la urbo Butte kie troviĝas la Min-lernejo. Tiu ekzemplo montras ke ĉie, scienculoj kaj inĝenieroj bezonas fakajn asociojn. (de nia usona korespondanto)

◆

La alkoholo, la sukero kaj la ligna celulozo. — La ligno estas tre aktiva produktanto de alkoholo, sukero kaj celulozo, kies uzado estas tre grava ĉe diversaj industrioj kiel la fabrikado de pulvo aŭ de artefarita silko (rajono) ; tamen, kiam oni devas prilabori lignojn, estas tre necese sciiĝi pri la partoj el la arboj kiuj entenas la maksimumon de alkoholo aŭ de celulozo. La kemiistoj, Gabriel Bertrand kaj Brook, koniĝis, ĉe la franca scienca Akademio, ke la ligno el la branĉoj entenas ĉiam pli multe da sukeriĝeblaj ĝumoj ol la ligno el la trunkoj sed male malpli multe da celulozo.

(el la protokoloj de la franca scienca Akademio)

◆

Internacia filmmuzeo. — En Hollywood (Holeud), Usono, okazos dum venonta aŭtono, grava kongreso, kies celo estas la kreado de internacia Muzeo por konservi la ĉefajn produktaĵojn de la tutmonda kinematografio. Tia entrepreno estas graveĝa sed ĝia neceso estas neneiĝebla, ĉar la nuna filmo estas eĝe defektebla kaj pereema. Post kelkaj jaroj, se oni ne havas spcialajn zorgojn, la vidaĵoj, sur la kemia ŝtofo presitaj, heliĝas kaj malaperas. Jam mirindaj verkoj ne plu estas videblaj. Laŭ la nuna projekto, industriaj aranĝoj kun tre perfekta tekniko faciliĝos la konservadon de negativoj kaj pozitivoj. Estus malpermesite vidiĝi la konservatajn filmojn antaŭ cent jaroj. Pripensu kiom estus interese al ni se ni povus vidi filmojn kiuj montrus la vivadon de niaj avoj!

(el usona revuo)

◆

Interesa scienca eksperimento. — La usona profesoro Slosson en iu novjorka gazeto rakontis

la jenan amuzan okazintaĵon : « Antaŭ ol komenci mian prelegon, en la laboratorio mi pleniĝis unu botelon per pura akvo. Post tio mi bone ŝtopis la botelon kaj zorĝe volvis ĝin en vaton. Komencinte la prelegon mi klariĝis al la studentoj, ke ekzistas odoroj, kiuj kun nekredebla rapideco disvastiĝas en la aero, sed aliaj odoroj malrapide penetradas tra la aero. Ankaŭ la flar-povo de la homoj estas maleĝala. Iuj homoj tre baldaŭ eksentas iun odor-on, aliaj personoj nur post pli longa tempo. Post ĉi tiu enkonduko mi montris al la studentoj la fermitan botelon kaj mi petis, ke post la malfermo de la botelo ĉiu persono, eksentinte la odoron de la fluidaĵo, tuj levu sian manon. Mi akcentis, ke la botelo entenas kemie produktitan fluidaĵon, kies odoron la publiko verŝajne ne povos rimarki ; sed la odoro nepre ne faros malaĝrablajn efikojn. Tiam mi eltiris la ŝtopilon, stariĝis la malfermitan botelon sur la tablon kaj atendis. Ne pasis dek-kvin sekundoj, kaj pluraj personoj en la unuaj vicoj levis la manon. Post kvardek sekundoj oni sentis la « odoron » ankaŭ sur la balkonoj de la ĉambrego. Post la forpaso de unu minuto jam ĉiu persono tenis la manon supren, signante per tio, ke la « odoro » jam pleniĝis la tutan ejon. Baldaŭ mi devis fini la eksperimenton. Mi fermis la botelon kaj elportiĝis ĝin, ĉar pluraj aŭskultantoj ricevis malbonfarton por la « penetranta odoro ». Jen, kian efikon havis unu botelo da pura akvo ! »

(el Praktiko)

◆

Kie la antikvuloj trovis siajn metalojn. — Profesoro Percy Quensel, ĝeokemiisto en Stockholmo, memoriĝas, ke antaŭ 25 jaroj sciencistoj esprimis la opinion, ke mineralesplorado proksimiĝas al fina perfektiĝo. Poste venis la epokfarantaj eltrovoj de Laues kaj de la du Braĝĝs en la sfero de Röntgen-kistalografio, pro kiuj ili ricevis la nobelpremion. Tio malfermis novan epokon por la mineraloĝiistoj. La nova metodo prezentas senlimajn eblecojn por determini la konsiston kaj la internan strukturon de mineraloj.

Geokemio donis novajn rimedojn por esplorado pri la disdivido de la elementoj en la naturo kaj pri la leĝoj, kiuj reĝas tion.

Kiel ekzemplon menciis la profesoro, ke per helpo de ĝeokemio ebliĝis identiĝi la kupromin-ejojn, de kiuj venis la kupro por la antikvaj romaj kupraj objektoj.

Li deklaras, ke la nova scienco povas konduki al epokfarantaj malkovroj rilate al ercoj, ĉar laŭ la disvido de elementoj en erco estas ofte eble ekscii la kondiĉojn, sub kiuj ĝi formiĝis, kaj ankaŭ la sorton, kiun ĝi poste trapasis.

(Sved Internacia Gazetservo.)



La mineralaj oleoj kaj la elektrotekniko. — Profesoro H. Weiss, el la Scienca Falkultato de Strasbourĝ, klariĝas, ke, kvankam principe ĉiuj problemoj de lubrikado interesas elektroteknikon, iuj uzoj kaj proprecoj de la mineralaj oleoj aparte koncernas tiun fakon de Industrio.

a) KRAKA TENSIO. — Ĝi estas uzata por kontroli la fizikan purecon de la oleoj (enhavo de malsekaj fibroj).

b) KONDUKECO POR KONTINUA AŬ ALTERNA FLUOJ. — Kvankam la plenumo de tiuj mezuroj estas delikata pro la perturbo rezultanta de la solvita akvo, ili donas interesajn informojn pri la ĝrado de rafino aŭ la stato de difektiĝo de la oleoj.

c) DIFEKTIĜO PRI OKSIDIĜO. — Tiun aspekton de la demando aparte atentis de dek jaroj la Naciaj Sindikataj Ĉambroj kaj la Internaciaj Komisionoj. La laboroj plenumitaj sub ilia eĝido liveris preciozajn indikojn :

1-e Pri la kompleksa naturo de la fenomeno de la diversaj teknikoj laŭ kiuj ili manifestiĝas (deponaĵoj, produktoj ĝasaj, vaporiĝemaj, solviĝamaj en oleo) ;

2-e Pri la kampo de valideco de la diversaj metodoj de difektiĝo artefarita uzataj en la eŭropaj landoj.

Se la elektristo konas la manifestojn de la difektiĝo kiuj lin malhelpas, li estas kapabla sekve provi sian oleon.

d) FENOMENOJ APARTAJ PRI LA DISKONEKTILOJ. — La parta kaj momenta dissolvo, en la oleo de la diskonektiloj, de la brulemaj ĝasoj liberiĝitaj en la momento de diskonekto estas eble la klariĝo de iuj apartaj fenomenoj renkontitaj post serio de sinsekvaj diskonektoj plenumitaj kun sama aparato.

(El esperantista parto de la bulteno de « Société Française des Electriciens ».



Nova aplikado de celuloza lano. — Provoj estis farataj por anstataŭiĝi la kotonajn meĉojn de kandeloj per meĉoj el celuloza lano aŭ viskozrajono. Tiuj provoj laŭdire donis ĝrandan kontentiĝon.

Kandeloj provizitaj per la novaj meĉoj brulas kun kvieta flamo, estinĝiĝas tuj post surblovo, ne restante inkandeskaj kaj eliĝante nek fumon, nek malaĝrablan odoron. Jam estas kalkulite, ke per 1 Kĝm da kotono estas fareblaj 10.000 metroj da meĉoj por ĉ. 100.000 kandeloj longaj je 10 cm.

Dum la kristnaskaj festoj, estas uzataj en Germanujo, ĉ. 17 milionoj da abioj, ornamitaj po unu dekduo da kandeloj; tiel ke, sume, 180-200 milionoj da brulantaj kandeloj necesiĝas proksimume 2.000 Kĝm. da meĉoj.

(El Revuo Teintex — esperantiĝis G. Saĝet.)



Plilongigo de la homa vivo. — Oni diras, ke Doktoro James Kendall profesoro pri kemio ĉe la Universitato de Edimburĝ, inventis likvaĵon, kiu okaziĝas en la homa korpo, la samajn efikojn kiel okazus malplialtiĝo de la korpa temperaturo, sen tamen vera malplialtiĝo de tiu ĉi temperaturo. Per tiu efiko la uzdifekto de la korpo estus malpli rapida kaj homoj povus vivi dek jarojn pli lonĝe. Ni atendu.

(El brita Revuo.)



Horloĝa mirigaĵo. — Inter la multaj faroj, kiujn la edziĝo de Princino Juliana de Holando okaziĝis, unu ne ricevis ankoraŭ la famecon kvankam ĝi indas vere la admiron.

La svisa reĝistaro donacis al tiu-ĉi Princino lukseĝan brakhorloĝon, sendube sensimilan en la mondo ne nur pro ĝia beleco sed precipe pro ĝia eteco.

La braceleto estas formita de proksimume 100 kunliĝataj pecoj el pura plateno; la ujo ankaŭ estas platena kaj enhavas safirojn kaj briliantojn. La plej miriĝa parto ja estas la movilaro. Malĝrandeĝaj nombroj esprimas ĝian amplekson: ĝi estas 6,5 milimetrojn lonĝa, 2,7 dika kaj 2,13 ĝramojn peza! La pendoleto batas 21.000 fojepo horo kaj pezas 0,023 ĝramojn. Ordinara haro estas kvar- aŭ kvinoble plej dika ol la spiralo kiu reĝuliĝas la movadon!

Oni malfacile povas konscii la valoron de tiu rimarkinda juvelo, kaj la ĝraveco de la laboro postulata.

Estas ĉefverko de la svisa tekniko.

(Esperantiĝis C. Alais.)



Svedujo memorfestas la faron de John Ericsson. — Antaŭ kelkaj taĝoj Svedujo honoris la rimarkindan faron de unu el siaj plej ĝrandaj inventistoj, John Ericsson, kiu antaŭ 75 jaroj savis la Nordamerikan Union en la interna milito per la drameca venko de sia malĝranda kirasŝipo « Monitor » super la militŝipo « Merrimac » ĉe Hampton Roads. Tiu evento decidis ankaŭ pri la fino de la milito kaj faris epokon en la historio de marmilito.

« Monitor », inventita kaj konstruita de John Ericsson, estis kirasita ŝipo kun tre malĝrandaj dimensioj kaj kun unu kanonturo, preskaŭ netrafebla pro sia malĝrandeco, kiu lasis preskaŭ nenion de la ŝipokorpo videbla super la akvo, kaj la fiera freĝato « Merrimac » estis senhelpa kontraŭ ĝi.

John Ericsson faris ankaŭ aliajn rimarkindajn inventojn, inter ili la modernan ŝiphelicon samtempe kiel la franco Sauvaĝe kaj varmaeran maŝinon, antaŭulo de la nuna eksplodmotoro. Tiu varmaera maŝino nun troviĝas en la Teknika Muzeo de Stokholmo, kaj ankoraŭ nun oni povas funkciiĝi ĝin.

(Sved-Internacia Gazetservo.)



Sodiumlumigata ŝoseo. — De kelkaj monatoj, en Belĝujo, la aŭtomobilistoj uzas ŝoseon lumiĝatan per sodiumlumo, sur la vojo « Bruxelles-Anvers ». Tiu vojo estas 44 km. lonĝa kaj estas la unua kiu kunliĝas du ĉefurbojn. La sodiumlumo ne laciĝas la okulojn kaj malhelpas ĉiun senton de blindiĝo. Vojoj lonĝaj de kelkaj kilometroj estas same lumiĝataj en iuj landoj, ekzemple en la ĉirkaŭaĵo de Paris.

(el franca Revuo)

Paĝoj de Teknika Vortaro

TONO — TINO — TUNO — TONELO

Letero de S-ro Bernard Long :

Mi ne konsentas kun S-roj le Brun kaj Ekblad ke en ĉi tiu demando necesas konsideri dusencecon, ĉar okazoj de miskompreno ĉe la koncernaj ideoj estas preskaŭ neatendeblaj kaj plue, estas neeble tute eviti homonimojn en Esperanto, precipe en teknikaj aferoj. Ekz., « turbo » havas du tute apartajn signifojn, kaj ĉiuj uzantoj de la lingvo uzas « plumo » por skribilo kaj por birdplumo, kvankam ĉiu tiu ekzemplo, kiun oni toleris de la komenco, estas vere absurba. «Tineo» signifas insekton kies larvoj manĝas vestaĵojn, sed povus ankaŭ tute bone traduki la funĝon Tinea kiu kaŭzas favon. Kaj tiel plu!

Do, mi opinias ke la kutimo estas pli bona argumento, kaj mi esperas ke oni konservos la uzadon de « tuno » por la pezo. Estas tri diversaj pezoj, nome la « metra » tuno de 1000 kil., la angla tuno de 2240 funtoj aŭ 1016 kil., kaj la usona « tuno » (« short ton ») de 2000 funtoj aŭ 910 kil. Sed ni devas uzi unu vorton por ĉiuj tri. kaj aldoni adjektivan vorton kiam necese.

Pri la fiŝo, sendube « tonfiŝo » estas iom ridinda vorto, sed mi ne vidas kialon kontraŭ « tino », ĉar ĉu oni povas eĉ imaĝi konfuzon ? (Nek okazos konfuzo eĉ se oni uzados « tuno » por tiu granda fiŝo kaj dirus ke certa « tuno » pezas trionon da « tuno »).

Pri « tino » en la senco de « kuvo » iaspeca, eble ĝi ne havas multan utilon, sed eĉ se jes, la senco estas klara pro la kunteksto.

Pri « tono », ne necesas forlasi ĝian kutiman signifon tiu de sono.

Restas « tonelo ». Persone mi malaprobas disvastiĝon de ĉi tiu vorto kiel sinonimo por « tuno » en la senco de pezo, ĉar ĝi ŝip-tuno aŭ volumena tuno ; kaj laŭ tia uzado Esperanto estus pli klara kaj logika ol la naciaj lingvoj.

Bernard Long.

◆

AMPLIFIKATORO — AMPLIFILO

Letero de S-ro Sirk :

En la tre interesa artikolo de L.A. Ware : Amplifikatoro por longaj telefonlinioj, en la lasta numero de nia Bulteno estas uzata la vorto amplifikatoro kaj amplifikatora (pliigado), dum ke la pasintjare aperinta Vocabulaire Electrotechnique Internationale havas sur paĝo 40 sub 05-45-065 : Amplificateur : Appareil employé pour augmenter l'amplitude d'un phénomène en empruntant le supplément d'énergie nécessaire à une source extérieure. **Amplifilo.** Tio ŝajnas al mi pli bona. donas ankaŭ amplifila kaj ankaŭ amplifi, ne bone esprimebla se oni akceptus amplifikatoro.

Sirk.

ELEKTROTEKNIKO

La Internacia Elektroteknika Komisiono intencas presi la unuan eldonon de ĝia « Internacia Vortaro » en 1937. (Ĝi priparoliĝis antaŭe en la Bulteno.) Ĉi tiu verko komencita baldaŭ post la St. Louis Elektra Kongreso en 1904, ampleksas ĉirkaŭ 2000 sciencajn kaj industriajn termojn uzatajn en diversaj branĉoj de Elektrotekniko.

Definoj aperos en la oficialaj lingvoj Angla kaj Franca kaj tradukoj doniĝos en Germana, Itala. Hispana, kaj Esperanto.

La eldono estos limiĝita kaj kopioj po $ 2.50 povas esti reservataj per skribi al la Usona Nacia Komitato de I. E. K., 29 W. 39th St., New York City. (El Electrical Engineering.)



La Finnaj ŝtatfervojoj enkondukis laŭeblece Esperanton en la lingvajn kursojn por fervojistoj. Faka vortaro estas pretiĝota.



Pri fizika geografio : S-ro Robert Gérard, profesoro en Kolegio de Châlons-sur-Marne (Marne-Francujo), intencas stariĝi kompletan Vortaron pri la fizika geografio, kies vortoj estas de nun duone internaciaj. Al li bonvolu skribi la interesatoj.

Paĝoj de Esperanto kaj Komerco

KION POVAS FARI POR VI TIU ASOCIO.

Same kiel ĉe milito, amaseĝa atako sur unu punkto de la fronto povas malantaŭenpuŝi la malamikon, same sufiĉus la aĝado, subtenata de ĉiuj esperantistoj kontraŭ la rutino por triumfiĝi la uzadon de Esperanto en la plej diversaj rilatoj inter malsamaj landoj.

Ĉu ekzistas fako en la homa aĝado kie la diveseco de la lingvoj stariĝas baron tiel fortan kiel la komerco ? La komerco estas do la punkto, kiun atako povas plej efike almiliti.

Jen la celo proponita de la Asocio « Esperanto kaj Komerco » : utiliĝi praktike Esperanton en la komercaj rilatoj ; per tio mem krei la bezonon ; tio necesiĝas la lernadon de la lingvo — deviĝe aŭ ne, neĝravas —, sed kun lernantoj kiuj sentas la bezonon ĝin koni, kaj la neceson ĝin lerni.

Sed, la komercisto estas praktikulo ; vi nenion tiros de li se vi parolos pri sentemaj belecoj ; eĉ ne pri la servoj farotaj al li iam de Esperanto, kiam ĉiuj ĝin uzos ; tamen proponante al li praktikajn servojn (eĉ tre limiĝitajn) sed de nun realiĝeblajn, kaj kiuj faciliĝos lian komercadon, ion interesan vi faros.

Mi persone eksperimentis la aferon ; mi ĉiam viĝle interesis al nia lingvo komercanton kaj ricevis de li, kion mi esperis venante simple al li por paroli pri ia afero, eĉ ne tre interesa mem, sed havante en la manoj leteron skribitan Esperantlingve. Estas necese pruvi al li la utilecon per la utiliĝo.

Se komercisto pensas ke eble Esperanto povas helpi al li en ia ajn cirkonstanco, direktu lin por ke li sciu kiamaniere aĝi, al kiu li devas sin turni kaj faru vian eblon por ke li sukcesu ; mi certiĝas al vi, ke li estos tuj varbita kaj alloĝita ĉe nia movado, kaj li varbos kaj altiros aliajn.

La plej eta reklamo klariĝante kun precizeco la servojn jam faritajn konvikiĝos aliajn personojn provi mem. Estas do absolute necese, ke ni nin organizu iom post iom por doni la servojn ; estas necese ke, ĉiulande ni havu asociojn kapablajn, en iliaj landoj, fari la samajn servojn, kiujn fremdlandaj komercistoj povus utiliĝi reciproke.

Tiuj Asocioj havus facile la financajn rimedojn doni kiom eble plej da servoj, ĉar ili havus membrojn kaj kotizaĵojn kiel eble plej multnombraj, de la tempo kiam ili povos pruvi, ke ili povos ĝin fari kaj neniu komercisto rifuzos paĝi la uzitajn servojn.

Tiuj Asocioj devas konsisti el komercistoj kaj esti estrataj de fame konataj komercistoj, kies honesteco estas certa, por ke ĉiu havu fidon.

Por montri la vojon kaj antaŭenpuŝi la movadon, la Asocio Esperanto kaj Komerco metas je la dispono de ĉiu komercisto de ia ajn lando sian helpon, sian organizaĵon, siajn servojn.

Skribu rekte al la sekretario kies adreso troviĝas ĉi-sube.

La Asocio « Esperanto kaĵ Komerco » petas ke ĉiu fremlanda esperantista komercisto laboru por la kreado en sia lando de Asocio simila al Esperanto kaj Komerco, kaj sciiĝu siajn klopodojn kaj la rezultatojn al la sekretario.

Nia Asocio petas, ke ĉiu komercisto, fremda aŭ ne, koniĝu siajn nomon, specialaĵon kaj adreson al nia sekretario por ricevi dokumentojn.

Nia Asocio petas, ke la esperantistaj ĵurnaloj represu tiun artikolon por helpi la movadon.

Devas esti facile progresiĝi la lingvon Esperanto en la komerco sed nur uzante kun persisteco tiun metodon.

La estraro de la Asocio « Esperanto kaĵ Komerco » konsistas el :

Prezidanto: S-ro André BAUDET Inĝeniero de « Arts et Manufactures ». Prezidinto de Chambre de Commerce de Paris. Estinta ĝenerala komisaro de la franca registaro ĉe la ekspozicio de Bruxelles 1935.

Vic-Prezidanto: S-ro André PETIT, Inĝeniero des « Arts et Manufactures ». Konstruisto de la pumpiloj «Mouvex».

Sekratario: S-ro Charles MARSEILLE, Inĝeniero des « Arts et Manufactures », 44, rue de Lisbonne, Paris 8e.

Anoj de la Komitato: F-ino GERARD, S-roj L. BADOIS,, J. BALLIMAN, Marcel DENY, Marcel DUPUIS, Albert DUPUIS, J. DUSAUSOY, M. GRANDJEAN, C. ROUSSEAU, L. SYSTERMANS, G. WARNIER.

Vi povos peti sciiĝojn, la « Asocio Esperanto kaj Komerco » meritas vian fidon.

Skribu al la sekretario por ĉiuj sciiĝoj.

André PETIT,
Vic-prezidanto de Esperanto kaj Komerco.

Japanaj prezoj

Unu el niaj kunlaborantoj rakontas: Kun sperta Orient-aziano mi vizitis en Dairen Japanan grandan varmagazenon. Mi deziris aĉeti unu krajonon. Sed, la vendistino respondis: Ni nur vendas po dekduo. Mi aĉetis — ĉar la vendistino estis tre ĉarma kaj... kalkulinte laŭ eŭropa kutimo mi donis 1 Yen. Kia miro, kiam la ĉarma fraŭlino redonis 72 Sen... do, tuta dekduo da krajonoj kostis nur RM 0.19. Nekredeble! Kion diras la fakulo al tiu fakto?

Iam mi legis ke la Japanoj oferas en Eŭropo poŝhorloĝojn « laŭ pezo ». Kial ne? En la horloĝvendejoj de Dairen mi vidis tiajn miraklaj objekvendejoj de Dairen mi vidis tiajn miraklajn objektojn en la montrofenestroj aranĝitajn kiel pomoj, sed peco kaj peco po RM 1.40.

Tre beletaj horloĝoj, la nikellada kapsulo farita el unu peco kaj hermetike fermita tiel ke ne povas okazi malpuriĝo kaj... ankaŭ ne ripariĝo. La montriloj estis verde emajlitaj kaj ornamitaj kun oraj linioj, la ciferplato estis niĝra kaj portis la surskribon « Guaranteed ». Strange estis ke la montriloj moviĝis ne kiel kutime en la senco de la horloĝmontriloj sed inverse, sekve ankaŭ ĉiuj ciferoj estas laŭ tio inverse lokitaj. En mia pensiono mi montris la horloĝon fiere al alia malnova sperta orientaziano. Vidu — poŝhorloĝo — RMark 1.40 — hejme ni pagas por tia objekto almenaŭ RMark 10,—... Kiel faras tion la Japanoj?

O — respondis la sinjoro — tiuj japanaj horloĝoj tute ne estas malbonaj. Rigardu mian braceletan horloĝon: mi jam portas ĝin 4 semajnojn. Se ĝi iam ĉesos funkcii. . mi aĉetos novan... tri RMarkoj ja ne estas multe da mono. Antaŭ ĉio, konsideru jenan: ĉu mi aĉetas en la daŭro de 10 jaroj 10 horloĝojn po RMarkoj 3.—, de kiuj ĉiu funkcias unu jaron, tio estas tute la sama kiel se mi aĉetas unu por RMarkoj 30.—, por kiu mi eble devas paĝi en la daŭro de 10 jaroj 10.— aŭ 20.— RMarkojn por riparoj. En tio kuŝas la sekreto de la japana industrisukceso.

La plej multaj homoj ĉi tie ne povas aĉeti multekostajn bonkvalitajn varojn; malmultekostaj varoj ja pli rapide estas foruzataj, kaj ju pli rapida la foruzado, des pli rapide devas esti aĉetata anstataŭaĵo. Sekve la Japana industrio daŭre estas plenokupata kaj povas pliboniĝi daŭre sian produktadmetodon kaj siajn produktojn.

Krome unu problemo estas konsiderinda... la problemo de la senlaboreco. En Eŭropo ĝi estas sekvo de la bonkvaliteco de la produktoj: ju pli longdaŭra estas la artiklo, des pli malfrue okazos la anstataŭiĝo, — despli malmulte fumas la kamentuboj de la fabrikoj. Ĝis ĉi tie parolis la orientaziano... kiam okazis, ke la knabeto de la mastrino ĵetis la horloĝon sur la molan tapiŝon. Jen ĝi kuŝis, la bela horloĝo! Kvankam ĝi falis sur tute molegan tapiŝon, ĝi ne plu funkciis. La horloĝo mortis! Post tritaga servo! Sekve de falo el alto de nur 30 centimetroj. La malnova sperta aziano ridis kaj diris: Jen kiel prava estas nia teorio! Mi vetas ke vi ankoraŭ hodiaŭ aĉetos novan! Li gajnis la veton! Kiam mi montris ĝin al li, li diris... ho, mi ankaŭ bezonas novan, mi banis min hodiaŭ ĉe la marbordo, eble la aero estis tro malseka kaj... pro tio mia bracelethorloĝo strikas.

Kaj nun, karaj leĝantoj... pridiskutu la problemon laŭ via vidpunkto.

(el Komercista Esperanta Unio.)

BIBLIOGRAFIO

Pri problemo de internaciigo de scienceteknika terminaro. — E. Drezen. El la rusa lingvo tradukis A. Samojlenko.

Tio estas interesa pritrakto de la evoluo de sciencaj, matematikaj kaj teknikaj simboloj kaj terminoj en la diversaj lingvoj de la mondo kaj de la provoj jam faritaj kaj eventuale farotaj por normiĝi kaj internaciiĝi ilin. La originalo estas prezentita al la Komisiono por Teknika Terminologio ĉe Sovetunia Akademio de Sciencoj kaj al la Konferenco de la Internacia Asocio de Normiĝasocioj (ISA).

En **Espero Katolika** (Marto 1937) ni legis sciencan artikolon pri la tombotuko konservata en Kapelo de la Reĝa Palaco, en Torino. Kia ajn estas la pensmaniero, tio estas interesa ekkoni la rezultaton de la medicinaj studoj, faritaj laŭ la lastaj rimedoj de la Scienco.

— Kleines Taschenwörterbuch Deutsch—Esperanto von Dr. Emil Pfeffer, Reinhold-Verlag, Wien 1937. 32 paĝoj.

Malgranda kajero laŭ sama sistemo kaj formato kiel la kutimaj ŝlosiloj. Praktika kaj utila libreto por la landoj, kie uziĝas la ĝermana lingvo.

Muusses Esperanto Biblioteko (Redakcio: J. Glück, T. Jung kaj J.H.J. Willems) komencas aperi nova biblioteko M.E.B., ĉe la eldonejo J. Muusses en Purmerend (Nederlando); ĝi enhavos verketojn originalajn kaj tradukitajn, precipe tiajn, kiuj interesas la Esperantiston. Ekzemple, pri historio kaj evoluo de la mondlinkva ideo kaj de Esperanto; krome verketojn el diversaj branĉoj de scienco, kulturo, arto, ktp.; novelojn kaj rakontojn tradukitajn kaj originalajn.

Nun ekaperis:

N-ro 1: « La grandaj filozofoj kaj la universala lingvo », verkita de J. Glüuck.

N-ro 2: « Rusaj noveloj » enhavas du novelojn: « La fatalisto » de Lermontov kaj « La maljuna Eleska » de Mamin-Sibirjak.

N-ro 3: « De Muheddin ĝis Mundilatin », verkita de Teo Jung.

Por la Franclingvanaj lernantoj. — En nia Maja numero, ni parolis pri la nova ilustrita kurso de Esperanto de D-ro Szilagyi. Ni estas feliĉaj hodiaŭ koniĝi kelkajn detalojn pri la francan eldonon de tiu bonega libro, jus eldonita de la « Esp. Centra Librejo » de Paris, vere dankinda pri tiu bela eldono: « Cours Illustré d'Esperanto » (méthode directe) par le docteur Ferenc Szilagyi, adaptation française par le professeur Warinĝhien. Esperantista Centra Librejo, 11 rue de Sèvres Paris, (kolekto de Franca Esperanta Instituto) unu libro 15x22,50, 100-paĝa, 6 fr. fr.

Elektro. — La aŭtoro, sinjoro Iliovici, indikas metodon por la desegno, per punktoj, de ciklo de histerezo, plikorekta ol tiu kiun oni ĝenerale uzas. Li, poste, priskribas specialan turniĝantan inversilon (laŭ du formoj), kiu tre simpliĝas la aplikadon de la metodo kiun li proponas. (Bulteno de la franca societo de Elektristoj.)

En **Austria Esperantisto** (Majo), belaj fotografaĵoj pri kablofervojo (teleferoj) kaj interesa artikolo kun bildoj, pri novorĝanizoj ĉe federaciai fervojoj.

Vivo de nia Asocio

Tria listo de niaj membroj, por la jaro 1937.
(Kotizoj ricevitaj ĝis la dekkvina de Majo.)

Aŭstrujo. — S-ro Sirk.
Belgujo. — S-ro Emile Jacques.
Brazilo. — S-roj Porto Carreiso Neto, Couto Fernandez.
Francujo. — S-roj Aussenac, Cogez, Lechelle, Philippe, Prud'hon, Thiolay, Bonduel.
Svedujo. — S-ro Beckman.
Usono. — S-roj Ballard, Gaines, Kermit Eike, McQuown, Stern, Sassmuth, Wentz.-IALA.

Pagoj de I.S.A.E. - Raporto de la Sekretario-Kasisto

pri la stato de la Kaso dum la lasta jaro (en francaj frankoj) de la 1-a de Junio 1936 ĝis la 1-a de Junio 1937.

ENSPEZOJ :

Kotizaj	Fr.	3.091,00
Diversaĵaj	Fr.	763,50
Restis en kaso la 1-an de Junio 1936	Fr.	3.645,10
	Fr.	7.499,60

ELSPEZOJ :

Bultenaj	Fr.	3.314,60
Afrankaj	Fr.	200,80
Oficejaj kaj diversaj	Fr.	260,00
	Fr.	3.775,40
Restas en la kaso je la 1-a de Junio 1937	Fr.	3.724,20

KOMPARA TABELO.

	Kotizoj ricevitaj	Restis en Kaso la 1-an de Junio
1928/29	3.240,55	9.108,35
1929/30	3.919,85	8.108,55
1930/31	4.563,85	6.745,15
1931/32	4.023,09	4.429,55
1932/33	2.984,20	4.325,10
1933/34	2.471,35	3.025,20
1934/35	2.527,10	3.003,25
1935/36	2.531,00	3.645,10
1936/37	3.091,00	3.724,20

Tre estimataj kolegoj,

Ĉu vi ne kredas, ke nun estas momento varbi novajn membrojn de ISAE, ĉar vi havas en la manoj tri ekzemplerojn de la nova Bulteno? Ilin montru, rimarkigante la belan aspekton, la malaltan kotizon, ktp... kaj varbu!

JUBILEA KONGRESO.

Doktoro W. RONBIN, prezidanto de T.E.K.A., petis al Doktoro BUJWID, prezidanto de ISAE. ke la du Asocioj organizu komunan ĝeneralan kunvenon dum la jubilea Kongreso de Warszawa. Tiu kunveno estus grandega, propaganda kaj eĉ reprezentacia. Kompreneble, nia Asocio respondis jese. D-ro ROBIN bonvolis konsenti ke li mem organizu tiun kunveneĝon.